1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

**знать/понимать:**

* объяснять различные подходы к определению понятия "информация";
* различать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный;
* знать единицы измерения информации;
* назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов);
* назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы;
* текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей);

**уметь:**

* оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
* распознавать информационные процессы в различных системах;
* использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
* осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;
* иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
* создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;
* просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;
* осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр;
* соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ;

**10 класс**

**Содержание учебного предмета**

* 1. **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов (13 часов)**

Введение. Кодирование текстовой информации. Создание документов и редактирование в Т.Р. Форматирование документов в Т.Р. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания текстового документа.

Кодирование и обработка графической информации Растровая и векторная графика.

Кодирование звуковой информации. Компьютерные презентации. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

|  |
| --- |
| ***Практическая работа:***  *№1 «Кодировки русских букв»* |
| *№2 «Создание и форматирование документа»* |
| *№3 «Перевод с помощью онлайновых словаря и переводчика»* |
| *№4 «Сканирование «бумажного» и распознавание электронного текстового документа»* |
| *№5 «Кодирование графической информации»* |
| *№6 «Растровая графика»* |
| *№7 «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС»* |
| *№8 «Создание и редактирование оцифрованного звука»* |
| *№9 «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»»* |
| *№10 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах»* |
| *№11 «Построение диаграмм различных типов»* |

* 1. **Информация и информационные процессы(4 часа)**

Кодирование и обработка числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления Двоичное кодирование чисел в компьютере

|  |
| --- |
| *Практическая работа:*  *№12 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощьюкалькулятора»* |

* 1. **Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)(16 ч.)**

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.

Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Основы языка разметки гипертекста

|  |
| --- |
| ***Практическая работа:***  *№13 «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети»* |
| *№14 «Создание подключения к Интернету»*  *№15 «Создание подключения к Интернет и определить IP-адрес»* |
| *№16 «Настройка браузера»* |
| *№17 «Работа с электронной почтой»* |
| *№18 «Общение в реальном времени в глобальных и локальных компьютерных сетях»* |
| *№19 «Работа с файловыми архивами»* |
| *№20 «Геоинформационные системы в Интернете»* |
| *№21 «Поиск в Интернете»* |
| *№22 «Заказ в Интернет -магазине»* |
| *№23 «Поиск информации в Интернете»* |
| *№24 «Разработка сайта с использованием web-редактора»*  *№25 «Разработка сайта с использованием web-редактора»* |
| **Резерв свободного учебного времени - 1 часа** |

**Тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Название темы** | **Кол-во часов** | **Количество** | |
| **практических/ лабораторных/** | **контрольных работ** |
| Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов | 13 | 2 |  |
| Информация и информационные процессы | 4 | 1 |  |
| Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии) | 17 | 2 | 1 |
| **Итого:** | **34** | **5** | **1** |

**Календарно-тематический план**

**по предмету «Информатика и ИКТ»**

**10 класс**

***(1 учебный час в неделю)***

| **№ п/п** | **Тема урока** | **Содержание учебного материала**  **(дидактические единицы)** | | **Практическая часть** | | | **Планируемые результаты обучения (ЗУН)** | **ЦОР** | **Дата проведения урока** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **класс** | **план** | **факт** | |
| **Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов** | | | | | | | | | | | | |
|  | Введение. Инструктаж по ТБ. Кодирование текстовой информации. | ***Теория.***  Чем опасен ПК, как избежать нарушения здоровья при работе, правила поведения в кабинете информатике. Кодовые таблицы. Форматы файлов.  ПР «Определение кода символа. Ввод символа по коду»  Решение задач КИМ ЕГЭ по теме «Количество текстовой информации». | | *Практическая работа.*«Кодировки русских букв». | | | *Учащиеся должны уметь:*   * определять числовой код символа; * кодировать и декодировать сообщение по кодовой таблице. | [http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class[]=50](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class%5b%5d=50) | **10а**  10б  10в | 06.09  05.09 | 06.09  05.09 | |
|  | Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. | ***Теория.***  Компьютерные словари и системы перевода текстов. | | *Практическая работа*  «Перевод с помощью онлайнового словаря и переводчика». | | | *Учащиеся должны уметь*:   * переводить текст с помощью онлайн-переводчика, сохранять. | [http://www.ciospbappo.narod.ru](http://www.ciospbappo.narod.ru/inf/7.html) | **10а**  10б  10в | 13.09  12.09 | 13.09  12.09 | |
|  | Системы оптического распознавания документов текстового документа. | ***Теория.***  Распознавание текста, работа с редактором AbbyFineRaeder 8.0. | | *Практическая работа*  Сканирование «бумажного» и распознавание электронного | | | *Учащиеся должны уметь:*   * распознавать текст, сохранять в различных форматах. | [http://www.methodhelp.ru](http://www.methodhelp.ru/) | **10а**  10б  10в | 20.09  19.09 | 06.09  05.09 | |
|  | Создание документов и редактирование в Т.Р. | ***Теория.***  Автоматизированные средства и технологии организации текста. Текстовые редакторы и процессоры. | |  | | | *Учащиеся должны уметь:*   * работать с разделами, выполнять операции ввода и редактирования документ. | <http://mega.km.ru/pc/> | **10а**  10б  10в | 27.09  26.09 | 27.09  26.09 | |
|  | Форматирование документов в Т.Р. | ***Теория.***  Автоматизированные средства и технологии организации текста. Текстовые редакторы и процессоры. | |  | | | *Учащиеся должны уметь:*   * работать с разделами, выполнять операции форматировать документ. | <http://www.likt590.ru/> | **10а**  10б  10в | 04.10  03.10 | 04.10  03.10 | |
|  | **П.Р.№1**  **«Создание и форматирование документа».** | ***Теория.***  Технологии организации текста. Приемы преобразования текстов: редактирование и форматирование. | |  | | | *Учащиеся должны уметь:*   * работать с разделами, выполнять операции редактирования, форматировать документ. |  | **10а**  10б  10в | 11.10  10.10 | 11.10  10.10 | |
|  | Кодирование и обработка графической информации | ***Теория.***  Объем графического файла.  Два подхода к представлению графической информации. | | *Практическая работа* Кодирование графической информации | | | *Учащиеся должны уметь:*   * решать задачи КИМов ЕГЭ по теме «Количество графической информации», «Цветообразование». | [http://www.infoschool.narod.ru](http://www.infoschool.narod.ru/) | **10а**  10б  10в | 18.10  17.10 | 18.10  17.10 | |
|  | Растровая и векторная графика. | ***Теория****.*  Растровая графика. Модели цветообразования. Форматы файлов. Создание и редактирование растровых объектов средствами графических редакторов  Векторная графика. Модели цветообразования. Форматы файлов. | | *Практическая работа*  *«*Растровая графика». | | | *Учащиеся должны уметь:*   * приводить примеры растровых и векторных изображений; создавать и редактировать растровые изображения; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений. * создавать рисунки, чертежи с помощью векторных графических редакторов. | <http://ru.wikipedia.org/wiki/> | **10а**  10б  10в | 25.10  24.10 | 25.10  24.10 | |
| **9.** | **П.Р.№2: «Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС».** | ***Теория.***  Основы работы в системе компьютерного черчения КОМПАС 3D. | |  | | | *Учащиеся должны уметь:*   * решать геометрические задачи с помощью систем векторного проектирования (КОМПАС 3D). |  | **10а**  10б  10в | 08.11  07.11 | 08.11  07.11 | |
| **10.** | Кодирование звуковой информации. | ***Теория.***  Объем звукового файла. МP3 и цифровая запись. Понятие о методах сжатия данных. Форматы файлов. | | *Практическая работа.* «Создание и редактирование оцифрованного звука». | *Учащиеся должны знать / понимать:*   * методы сжатия данных, форматы звуковых файлов.   *Учащиеся должны уметь:*   * осуществлять запись звука, применять методы сжатия звуковых файлов. | | | <http://www.klyaksa.net/htm/kopilka/index.htm> | **10а**  10б  10в | 15.11  14.11 | 15.11  14.11 | |
| **11.** | Компьютерные презентации. | ***Теория.***  Компьютерные презентации. Дизайн и макеты слайдов. Виды анимации. Настройка анимации. | | «Разработка мультимедийной интерактивной презентации «Устройство компьютера»». | *Учащиеся должны знать / понимать:*   * технологии создания слайдов и презентации Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение.   *Учащиеся должны уметь:*   * настраивать анимацию объектов, слайдов. | | | https://learningapps.org | **10а**  10б  10в | 22.11  21.11 | 22.11  21.11 | |
| **12.** | Электронные таблицы. | ***Теория.***  Электронные таблицы (столбы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Табличные расчеты с использованием формул. | | *Практическая работа*  «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах» | *Учащиеся должны знать:*   * назначение и функции электронных таблиц, элементы электронных таблиц.   *Учащиеся должны уметь:*   * вводить и изменять данные в таблице, решать задачи разных типов в электронных таблицах | | | https://learningapps.org | **10а**  10б  10в | 29.11  28.11 | 29.11  28.11 | |
| **13.** | Построение диаграмм и графиков | ***Теория.***  Виды и типы диаграмм. Работа с мастером построения диаграмм. | | *Практическая работа.*  «Построение диаграмм различных типов». | Учащиеся должны знать/понимать:   * способы редактирования диаграмм; * виды диаграмм.   *Учащиеся должны уметь:*   * строить диаграмму для выбранного диапазона с помощью мастера диаграмм; * редактировать диаграмму; * строить графики функций. | | | https://learningapps.org | **10а**  10б  10в | 06.12  05.12 | 06.12  05.12 | |
| **Информация и информационные процессы** | | | | | | | | | | | | |
| **14.** | Кодирование и обработка числовой информации. | | ***Теория.***  Знаковая система как способ кодирования информации.  Понятия знаковые системы, естественные языки, формальные языки, двоичная знаковая система, алфавит. |  | | *Учащиеся должны знать:*   * различные виды знаков; * формы представления информации и операции перекодирования как способом перехода от одной формы к другой; * понятие кодирование, декодирование, * длина кода, код. | | «Демонстрационные варианты для подготовки к ГИА» | **10а**  10б  10в | 13.12  12.12 | 13.12  12.12 | |
| **15.** | Представление числовой информации с помощью систем счисления. | | ***Теория.***  Системы счисления: позиционные и непозиционные. Основание, базис, алфавит системы счисления. Развёрнутый вид числа. |  | | *Учащиеся должны знать / понимать:*   * о существовании позиционных и непозиционных систем счисления; * о существовании основания в позиционных системах счисления.   *Учащиеся должны уметь***:**   * представить число в развёрнутом виде в позиционной системе счисления. | | «Демонстрационные варианты для подготовки к ГИА» | **10а**  10б  10в | 20.12  19.12 | 20.12  19.12 | |
| **16.** | Двоичное кодирование чисел в компьютере. | | ***Теория.***  Ячейка памяти компьютера, разряд ячейки. Целые числа; коды представления: прямой, обратный, дополнительный. Знак числа, знаковый разряд. |  | | *Учащиеся должны знать / понимать:*   * представление целых положительных и отрицательных чисел в памяти ЭВМ; * правила получения прямого, обратного и дополнительного кода как положительного, так и отрицательного целого числа;   *Учащиеся должны уметь:*   * записать прямой, обратный и дополнительный коды положительного и отрицательного целого числа. | | «Демонстрационные варианты для подготовки к ГИА» | **10а**  10б  10в | 10.01  12.12 | 10.01  12.12 | |
| **17.** | **П.Р. № 3:**  **«Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».** |  | |  | *Учащиеся должны знать / понимать:*   * способы перевода чисел в разных системах счисления; * какие системы счисления называют родственными;   *Учащиеся должны уметь:*   * представить число в развёрнутом виде; * переводить числа в десятичную систему счисления; * переводить целые десятичные числа в машинные системы счисления. | | | Таблицы систем счисления  ПК «Мир информатики» | **10а**  10б  10в | 17.01  09.01 | 17.01  09.01 | |
| **Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)** | | | | | | | | | | | | |
| **18.** | Локальные компьютерные сети. | ***Теория.***  Возможности и преимущества сетевых технологий. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Возможности сетевых технологий. Способы организации компьютерных сетей. | | *Практическая работа*  «Предоставление общего доступа к принтеру в локальной сети». | | | *Учащиеся должны знать:*   * локальная сеть. * виды локальной сети. * *аппаратное и программное*   *Учащиеся должны уметь:*   * Сравнивать сети. | <https://it-ping.ru/stati/lokalnyie-kompyuternyie-seti> | **10а**  10б  10в | 24.01  16.01 | 24.01  16.01 |
| **19.** | Глобальная компьютерная сеть Интернет | ***Теория.***  Понятие сервера. Адресация в Интернете.IP-адресация и доменная система имен. Протоколы обмена. Протокол передачи данных ТСР/IР. Трассировка маршрута. | | *Практическая работа*  «Создание подключения к Интернету». | | | *Учащиеся должны уметь*:   * определять по имени домена верхнего уровня профиль организации, владельца домена. Записывать доменное имя. | [http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class[]=50](http://school-collection.edu.ru/catalog/teacher/?&class%5b%5d=50) | **10а**  10б  10в | 31.01  23.01 | 31.01  23.01 |
| **20.** | Подключение к Интернету. | ***Теория.***  Способы подключения к сети Интернет. Настройка модема. | | *Практическая работа*  «Подключения к Интернету и определение IP-адрес». | | | *Учащиеся должны уметь*:   * осуществлять подключение к Интернету; * настраивать модем и почтовые программы. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 07.02  30.12 | 07.02  30.12 |
| **21.** | Всемирная паутина | ***Теория.***  Назначение Всемирной паутины, файловых архивов. | | *Практическая работа*  «Настройка браузера». | | | *Учащиеся должны уметь*:   * путешествовать по Всемирной паутине; * настраивать браузер; * работать с файловыми архивами. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ |  |  |  | |
| **22.** | Электронная почта. | ***Теория.***  Правила переписки, приложения к письмам.Понятие e-mail, почтовый ящик, логин, пароль. Адрес электронной почты. Функционирование электронной почты. Почтовые программы. | |  | | | *Учащиеся должны знать*:   * функционирование электронной почты;- адрес электронной почты.   *Учащиеся должны уметь*:   * записывать адрес электронной почты. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 14.02  06.02 | 14.02  06.02 | |
| **23.** | Общение в Интернете в реальном времени. | ***Теория.***  Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат. | | *Практическая работа*  «Общение в реальном времени в глобальной и локальных компьютерных сетях». | | | *Учащиеся должны уметь*:   * участвовать в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 21.02  13.02 | 21.02  13.02 | |
| **24.** | Файловые архивы | ***Теория.***  Создание архива файлов и раскрытие архива с использованием программы-архиватора. Загрузка файла из файлового архива. | | *Практическая работа*  « Работа с файловыми архивами». | | | *Учащиеся должны уметь*:   * создавать архив файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора; загружать файл из файлового архива. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 28.02  20.02 | 28.02  20.02 | |
| **25.** | Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. | ***Теория.***  Назначение телеконференции. | | *Практическая работа*  «Работа с электронной почтой». | | | *Учащиеся должны иметь представление*:   * настраивать почтовую программу. Работать с электронной почтой. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 07.03  27.02 | 07.03 27.03 | |
| **26.** | Геоинформационные системы в Интернете. | ***Теория.***  ГИС. Интерактивные карты в Интернете. Спутниковая навигация. | | *Практическая работа*  «Геоинформационные системы в Интернете». | | | *Учащиеся должны уметь*:   * находить в Интернете интерактивные карты города, пользоваться программой навигатором. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 14.03  06.03 | 14.03 06.03 | |
| **27.** | Поиск информации в Интернете. | ***Теория.***  Поиск по ключевым словам. Поиск в иерархической системе каталогов. Поиск файлов. | |  | | | *Учащиеся должны иметь представление*:   * правила поиска файлов в Интернете; * типы поиска.   *Учащиеся должны уметь*:   * оперативно находить необходимую информацию в Интернете. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 21.03  13.03 | 13.03 | |
| **28.** | Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. | ***Теория.***  Поисковые информационные системы общего и специального назначения. Организация поиска информации. | | *Практическая работа .*  «Поиск в Интернете». | | | *Учащиеся должны знать*:   * формирование запросов на поиск информации в сети по ключевым словам, адекватным решаемой задаче..   *Учащиеся должны уметь*:   * описывать объекты для его последующего поиска. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 04.04  20.03 |  | |
| **29.** | Электронная коммерция в Интернете. | ***Теория.***  Способы организации электронных торгов, Интернет магазинов, бирж. | | *Практическая работа*  «Заказ в Интернет-магазине». | | | *Учащиеся должны уметь*:   * осуществлять заказ в Интернет - магазине. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 11.04  03.04 |  | |
| **30.** | Основы языка разметки гипертекста. | ***Теория.***  Основы языка HTML  Язык разметки гипертекста. | |  | | | *Учащиеся должны знать*:   * правила записи тегов графического оформления, гиперссылок   *Учащиеся должны уметь*:   * размещать графические объекты на WеЬ – странице. Создавать и настраивать гиперссылки, списки, формы. Планировать и размещатьинформационные ресурсы на Wеb-сайте, строить графики функций. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 18.04  11.04 |  | |
| **31.** | **П.Р. №4:«Разработка сайта с использованием Web-редактора».** |  | |  | | | *Учащиеся должны знать*:   * логическую структуру Web –страниц. * теги вставки изображений в Web-страницу.   *Учащиеся должны уметь*:   * создавать Web-страницу, содержащую теги форматирования * вставлять изображения и гиперссылки на web –страницу. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 02.05  24.04 |  | |
| **32.** | **П.Р. № 5:«Разработка сайта с использованием Web-редактора».** | ***Теория.***  Теги нумерованных списков, маркированных списков. | |  | | | *Учащиеся должны знать*:   * какие теги для реализации списков используют на web-страницах   *Учащиеся должны уметь*:   * вставлять теги нумерованных списков, маркированных списков. | http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/ | **10а**  10б  10в | 16.05  08.05 |  | |
| **33.** | **К.Р. № 1 по теме: «Коммуникационные технологии».** |  | |  | | |  |  | **10а**  10б  10в | 23.05  15.05 |  | |
| **34.** | **Резерв** | **Повторение по теме: «Коммуникационные технологии».** | |  | | |  |  | **10а**  10б  10в | 29.05  22.05 |  | |